



IUGONET

Metadata DB for Upper Atmosphere

超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究
Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETwork

IUGONETプロジェクトの進捗

－ 平成22年度中間報告 －

林寛生^{*1}、小山幸伸^{*2}、堀智昭^{*3}、田中良昌^{*4}、鍵谷将人^{*5}、
新堀淳樹^{*1}、河野貴久^{*3}、吉田大紀^{*2}、上野悟^{*6}、金田直樹^{*6}、
阿部修司^{*7}、IUGONETプロジェクトチーム

^{*1}京都大・生存圏研究所、^{*2}京都大・理・地磁気センター、

^{*3}名古屋大・太陽地球環境研究所、^{*4}国立極地研究所、

^{*5}東北大・惑星プラズマ大気研究センター、

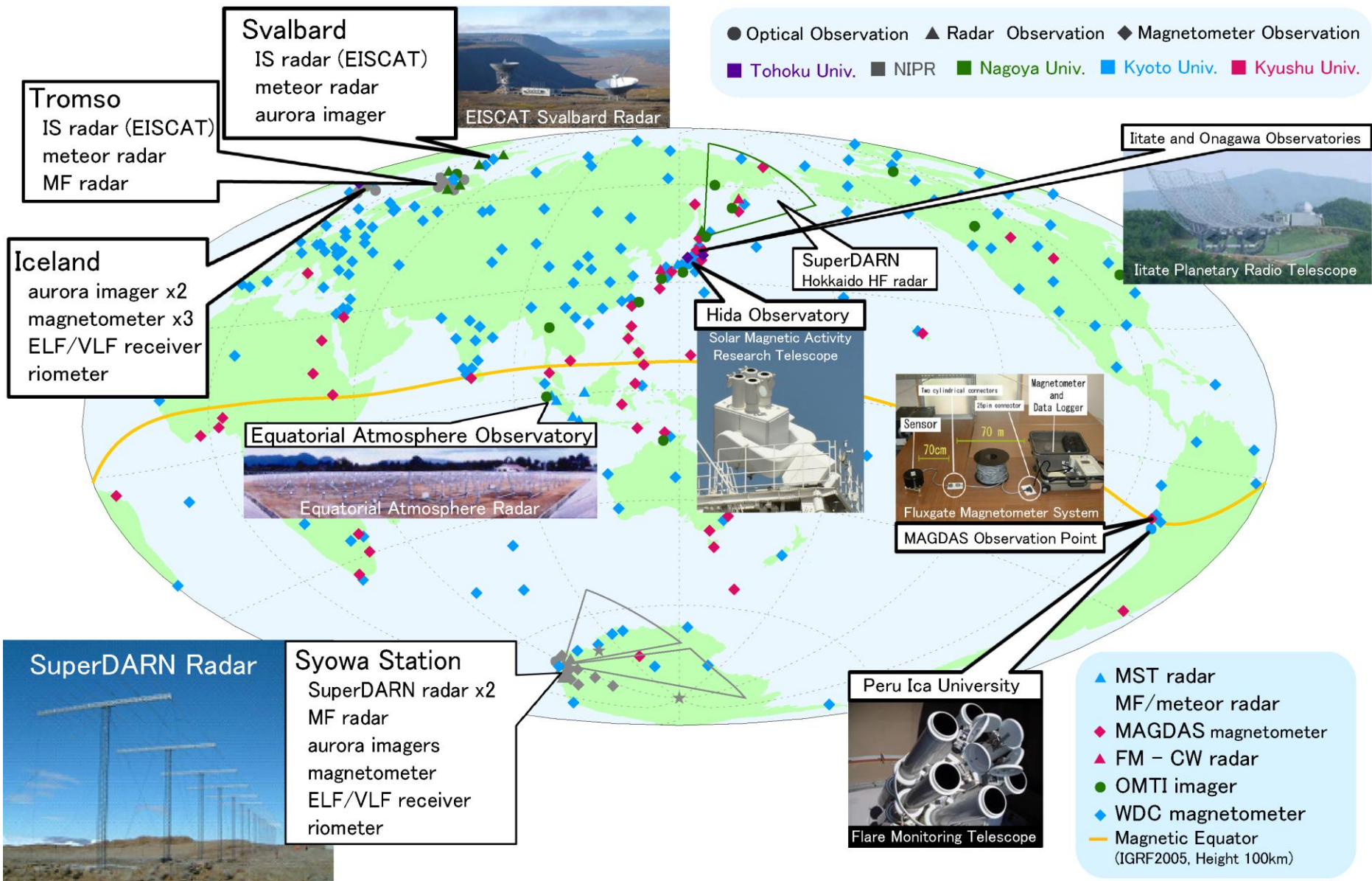
^{*6}京都大・理・附属天文台、^{*7}九州大・宙空環境研究センター

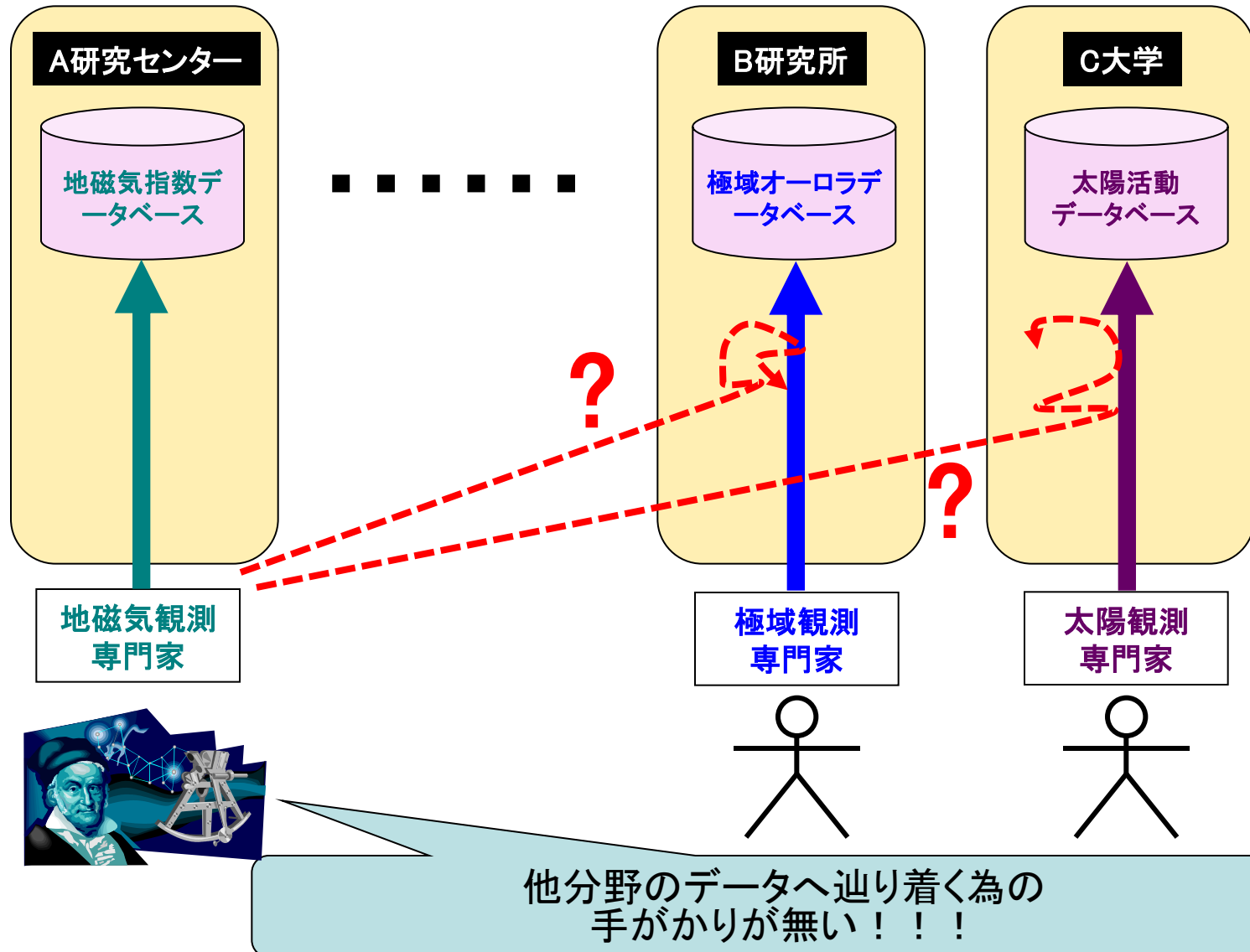
★ 大学や研究機関に分散して存在する超高層大気地上観測データを効率的に検索・取得するためのインフラを整備する

- IGY以来の国際共同観測事業で蓄積された観測データ(アナログ・デジタル)の流通
- 分野をまたがる多様なデータの解析による超高層大気長期変動研究の進展

参加機関・組織

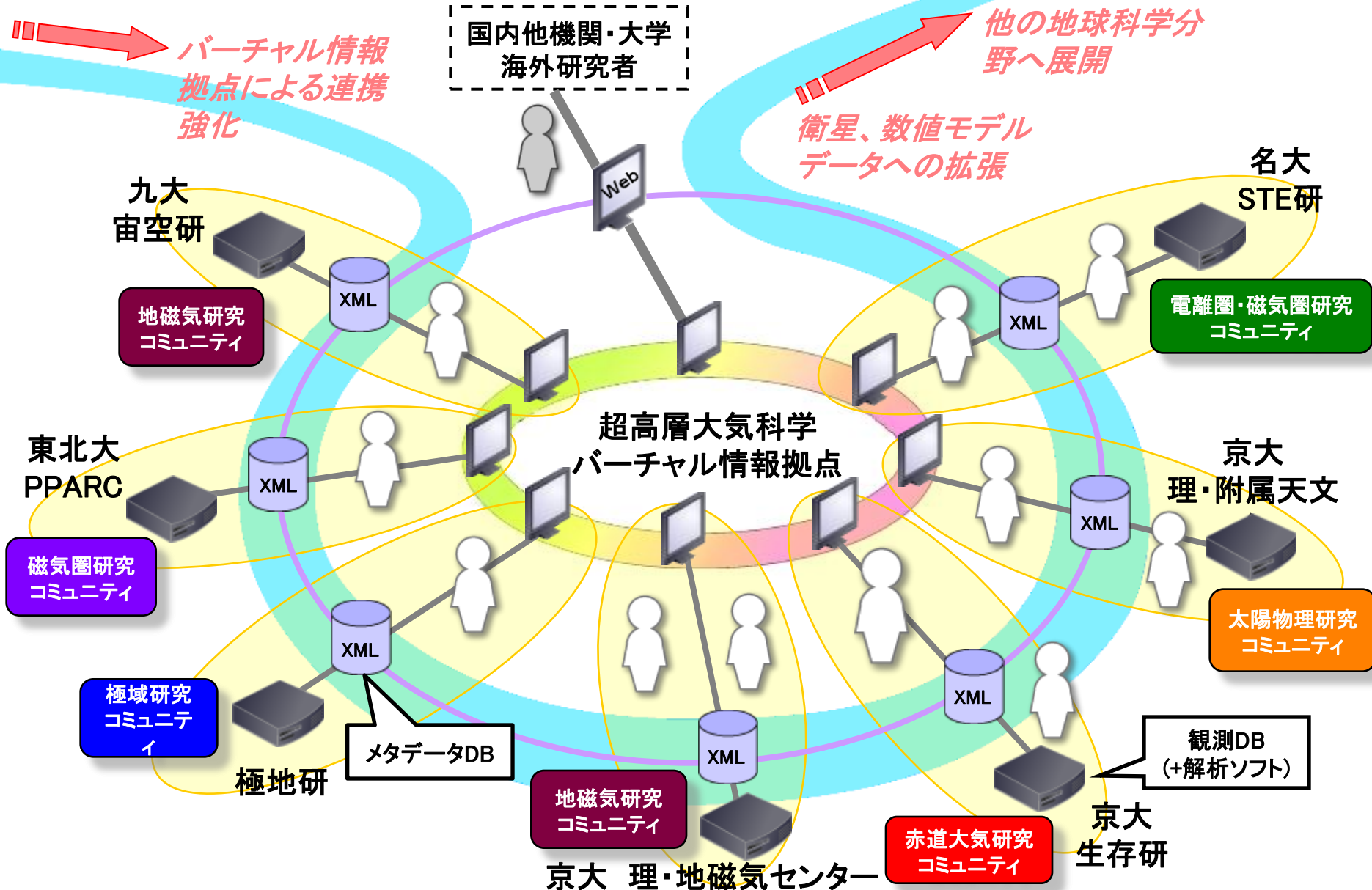
- 東北大学理学研究科附属惑星プラズマ・大気研究センター
小野 高幸、寺田 直樹、加藤 雄人、笠羽 康正、岡野 章一、熊本 篤志、坂野井 健、三澤 浩昭、鍵谷 将人
- 国立極地研究所
佐藤 夏雄、中村 卓司、宮岡 宏、岡田 雅樹、富川 喜弘、田中 良昌
- 名古屋大学太陽地球環境研究所
藤井 良一、荻野 竜樹、三好 由純、堀 智昭、大塚 雄一、河野 貴久
- 京都大学生存圏研究所
津田 敏隆、林 寛生、新堀 淳樹
- 京都大学理学研究科附属地磁気世界資料解析センター
家森 俊彦、能勢 正仁、藤 浩明、竹田 雅彦、小山 幸伸、吉田 大紀
- 京都大学理学研究科附属天文台
柴田 一成、上野 悟、金田 直樹
- 九州大学宙空環境研究センター
湯元 清文、阿部 修司







プロジェクトの体制



プロジェクトの年次計画

項目	H21	H22	H23	H24	H25	H26	備考
超高層大気科学バーチャル情報拠点の構築と運営	システム導入	定常運用		システム更新			多点情報交換システムを各機関に導入し、緊密な連携体制を実現する
メタデータ・データベースの開発	プロトタイプの開発	公開バージョンの開発	一般に公開	システム更新			メタデータに関して、登録・検索・配信などを行うシステムを開発する
メタデータフォーマットの策定	Ver. 1の策定	アップデート / ドキュメント整備					初年度にver. 1を策定し、以後必要に応じてアップデートを重ねる
解析ソフトウェアの開発	開発環境整備仕様の策定	プログラム開発スタート	一般に公開				各機関が現在実施している観測に適合した解析ソフトウェアの開発を進める
観測データのデータベース整備		観測DB整備 / 非デジタルデータ調査		後半は過去20年以上にわたって蓄積された観測データを中心に扱う			まだデータベース化されていない観測データのデータベース化を進める
メタデータの抽出		メタデータ抽出スタート		後半は過去20年以上にわたって蓄積された観測データを中心に扱う			策定されたフォーマットに基づき、メタ情報の抽出作業を開始する
メタデータのデータベース化							メタデータをデータベース化し、公開する
バーチャル情報拠点の拡大							成果を総括し、関連他分野への拡大・統合を検討する

＜テレビ会議システム、Web会議システム＞

- 定例の開発者ミーティング(全37回)など、開発関連の全ての打ち合わせや勉強会に活用。
- メタデータフォーマットに関する意見交換会(全9回)など、IUGONET外部との会議にも利用。

＜プロジェクトWiki＞

- 開発者ミーティングの議事録、開発に関する勉強会や調査の記録、学会発表資料等のアーカイブ、行事のお知らせ、アンケートの実施、など多様な用途に利用。

＜メーリングリスト＞ （＊2009年11月より導入）

- 電子メールによる事務連絡および非同期の議論に利用。

- iugonet-devel (開発全般)	:	325
- iugonet-system, repo (システム開発関連)	:	369
- iugonet-md (メタデータ関連)	:	150
- iugonet-analysis (解析ソフト関連)	:	366
- iugonet-web (Web整備関連)	:	280
- iugonet-outreach, pr (アウトリーチ関連)	:	125

（＊8/15時点のメール数）

＜メタデータ・データベース用計算機＞

設置場所	システム	スペック	OS
東北大	HP ProLiant ML115	CPU: Athlon LE-1640B (2.7GHz) / メモリ: 1GB / HDD: 1.5TB x 2 [RAID1]	CentOS-5.3 (x86_64)
極地研	Dell PowerEdge R710	CPU: Intel Xeon E5540 (2.53GHz) x 2 / メモリ: 4GB x 6 / HDD: 1TB x 2 [RAID1]	
名大STE研	PC工房 WS9200GT	CPU: Intel Xeon X5570 (2.93GHz) x 2 / メモリ: 4GB x 6 / HDD: 1.5TB x 2 [RAID1]	
京大・理・天文台	Dell PowerEdge T710	CPU: Intel Xeon E5540 (2.53GHz) x 2 / メモリ: 4GB x 6 / HDD: 1TB x 2 [RAID1]	
京大・理・地磁気	Dell PowerEdge R710	CPU: Intel Xeon E5540 (2.53GHz) x 2 / メモリ: 4GB x 6 / HDD: 1TB x 2 [RAID1]	
京大生存研	Dell PowerEdge 2950 III	CPU: Intel Xeon E5410 (2.33GHz) x 2 / メモリ: 2GB x 8 / HDD: 1TB x 2 [RAID1]	
九大	Dell PowerEdge R710	CPU: Intel Xeon E5540 (2.53GHz) x 2 / メモリ: 4GB x 6 / HDD: 1TB x 2 [RAID1]	

- 計算機自体は統一しないが、OSは統一する。
- 名大STE研の計算機でメタデータ・データベースのプロトタイプを構築中。

● メタデータグループ

➡ (堀より報告)

- ・ IUGONET 共通メタデータフォーマットの策定・更新
- ・ メタデータの管理、メタデータ抽出に関する勉強会主催・文書作成、など

● システム開発グループ

➡ (小山より報告)

- ・ DSpaceを利用したメタデータDBのカスタマイズ
- ・ 外部からのメタデータDB利用に関する技術調査・開発

● 解析ソフト開発グループ

➡ (田中より報告)

- ・ TDASを用いた解析・可視化プログラムの開発

● Web整備グループ

- ・ プロジェクトのホームページの更新・拡充

● アウトリーチグループ (※ イベント時に構成)

- ・ プロジェクトのパンフレット作成
- ・ JpGUの団体ブースにおける展示

<http://www.iugonet.org/> (日本語)

<http://www.iugonet.org/en> (英語)



● サブグループメンバー：

*林(京大生存研)、吉田(京大地磁気)、
金田(京大天文台)

● コンテンツを追加した新バージョンを公開(日本語版:6月、英語版:8月)

● 進捗状況と最新情報は随時更新

- サブグループメンバー：
 - *鍵谷(東北大)、吉田、小山(京大地磁気)、金田(京大天文台)
- アウトリーチ活動での展示内容の企画、ポスター、スライド、パンフレット等の作成
- JpGU2010年大会(5/23-28)の団体ブースに出展
 - メタデータDB、解析ソフトのデモ等



● 開発者ミーティング

- 定例のミーティングは隔週の水曜日に開催 (8/11までに全37回)
- サブグループごとのミーティングや各種勉強会も随時開催

● ERGサイエンスセンターとの連携会議

- 解析ソフトの開発、解析ソフトとメタデータDBの連携、ERGが採用するCDFファイル設計における協力
- 第4回(5/17)@オンライン、第5回を近日中に予定

● メタデータフォーマットに関する意見交換会

- メタデータフォーマットに関する意見交換、観測データベースの整備やメタデータ作成に関する情報交換
- IUGONET、ERG-SC、NICT、JAXA、国立天文台などが参加
- 毎月末の火曜日にテレビ会議で開催(7月までに全9回)

● UCLAミーティング

- IUGONETのメタデータフォーマットについて、SPASEコンソーシアムやVMOの主要メンバーと議論(3/17)

- 02.02-03 STE研研究集会「地球科学メタ情報のデータベース:現状とその利用」および「大学間連携事業の進展」(@名古屋大)
- 02.25 SuperDARN/EISCAT/れいめい衛星データ解析講習会(@極地研)
- 03.08-09 MLT radar workshop (@Singapore)
- 08.16-17 生存圏シンポジウム「メタ情報のデータベースを利用した分野横断型地球科学研究の進展」(@極地研)

➤ IUGONET解析ソフト講習会(2011年2or3月)を計画

(※ 平成21年度末報告以降)

- 02.02-03 STE研研究集会「地球科学メタ情報のデータベース:現状と
その利用」および「大学間連携事業の進展」(@名古屋大)
- 02.17-19 GEMSISワークショップ (@名古屋)
- 02.28-03.02 データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (@淡路
島)
- 03.01 国際極年2007-2008シンポジウム (@東京)
- 03.03-05 宇宙天気に関する地上観測ネットワークの構築へ向けた研
究集会、他 (@九大、他)
- 03.08-09 MLT radar workshop (@Singapore)
- 05.23-28 日本地球惑星科学連合2010年大会 (@千葉)
- 06.17-18 CAWSES-IIキックオフシンポジウム (@京都大)
- 07.06-09 Open Repositories 2010 (@Madrid, Spain)
- 07.05-09 AOGS2010 (@Hyderabad, India)
- 08.16-17 生存圏シンポジウム「メタ情報のデータベースを利用した分
野横断型地球科学研究の進展」(@極地研)

➤ 今後、SGEPSS秋学会(11月)、AGU Fall Meeting(12月)などへの
参加を予定

平成22年度の開発スケジュール

		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	備 考
メタデータ抽出/ フォーマットデザイン	メタデータの抽出・収集(データカタログ用)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	メタデータの抽出・収集(データファイル用)							■	■	■	■	■	■	
	メタデータフォーマットの再検討・改良			■	■	■				■	■	■	■	
	外部向けドキュメントの整備										■	■	■	
	外部の関係機関との意見交換	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	・毎月末に定期開催
メタデータDBシ ステムの開発	プロトタイプシステムの作成	■	■											
	公開バージョンの開発・カスタマイズ			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	・平成23年4-5月の一 般公開を予定
	公開用サーバの設定									■	■	■	■	
	メタデータDB<->解析ソフト間インターフェ ースの検討・開発	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
解析ソフトウェアの開発	データ提供形式の検討・設計	■	■											
	(TDAS用)loadプログラムの開発			■	■	■	■	■						
	各種プロットプログラムの設計・開発							■	■	■	■	■	■	・MDBと同時に公開 ・12月もしくは3月に TDASグループと協 議
	GUIへの組み込み									■	■	■	■	・解析ツールの講習 会を予定(2or3月)
	外部向けドキュメントの整備										■	■	■	
その他	非デジタルデータのデータベース化調査								■	■	■	■	■	
	ホームページのコンテンツ拡充・更新	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	アウトリーチ活動およびその準備	■	■								■	■	■	

JPGU

全体
会議

SGEPSS

AGU

全体
会議